في المرآة المعايرة اما انه اكبر ففي غاية الاشكال
والجواب ان الجسم اللطيف الشفاف اذا جاور
شيئا بكثيف فيه بتصير الشفاف من نوع ذلك
الذي وضع فيه وكذلك يرى الماء في الاناء الاخضر
اخضر وفي الابيض ابيض ويتكيف لكل ما يوضع فيه
وكذلك الزجاج يتلون بلون الرطوبة التي توضع فيه
وهذا اعون انواع الشفاف ابدا فاذا وضعت خاتما
في الماء وراقع شيئا لها فيه فاجزاء الماء التي تجاورها
لطفها يرى من جرم الحلقة والخاتم ويعسر على الحس
التمييز بينهما وما بعد عن الحلقة لم يتلبس على الحس
فان الماء المجاور لجرم الحلقة يرى به في حكمها والمجاور
لنقاها وغوصها يرى به في خيال التجويف انفاورة
الحلقة الملطف وارسع مما هي في الهواء بسبب الاجزاء
المجاورة من الماء للحلقة ونقاها.

المسألة الثامنة لم كان اذا كان الماء اكثر يرى
اوسع مما اذا كان الماء قليلا مع ان المجاور لها
من اجزاء الماء الايزيد في نفسه بسبب كونها في
قعر الماء وتراكمه فوقها دل على ان الموجب لسعة
غير ما ذكرتم.

والجواب ان المادة اذا كانت قليلة يمكن الحس من
التمييز بين جرم الحلقة وجرم الماء الشفاف بمثل الملطف

فاذا كثر

فاذا كثر كثر الحجاب بين البصر والحلقة فكثر الغلط
وفي المجاور ومجاور المجاور وهلم جرا بسبب كثرة الماء
فيحكم بمجاور مثلا جرم الحلقة وغوصها بتصير الزائد
في التجويف والجرم كبيرا اكثر مما اذا كان الماء قليلا
فيكون كثرة الماء سببا لكثرة السعة والغلط.

المسألة التاسعة لم كانت الشمس عند الشروق والغروب
ترى اعظم منها عند الزوال مع انها يجب ان ترى
اصغر لان افقيه ابعد من ان كل نقطة خارجة من
المركز فان الخطوط الخارجة منها الى المحيط اطولها
اقصرها التي لقطرها وما بعد اقصرت وهذه
صورته وبيان المعورة بشهد الحس ان الخط الخارج
من النقطة الخارجة عن المركز الى المحيط اطول من
الخط الذي يصعد من تلك النقطة حتى كل الخط
واتصل بالمحيط مع ان افقيه س وغير سبب البرهان
القاطع وانما قصدت تابيك بالحس ونحن على سطح
الارض بعيدون عن مركز الافلاك لان مركزها
ومركز الارض وسط الارض ونحن بما عن نقطة وسط
الارض الذي هو جوفها وبينه الى ظاهر الارض
من جميع الجهات كنسبة واحدة معلوم بالضرورة فانا
نحن على سطحها وبعيدين عن مركزها بقدر نصف قطر
الارض فنحن مبنية على نقطة خارج المركز والخط

الشعاعي الخارج من ابصارنا الى الافق عند الطلوع
او الغروب هو الخط الخارج من النقطة التي هي خارج
المركز الى المحيط والشعاع الخارج من بصرنا الى الشمس
عند الزوال هو الخط المنحرف لقطر الارض بل نصف قطرها
فيكون اقصر من الخط الخارج للافق فتكون الشمس
عند الطلوع والغروب ابعد منها عند الزوال والقاعدة
ان المرئي متى ابعد يرى اصغر فنعلم ان مقتضى الدليل
عكس الواقع وهو ان ترى الشمس عند الطلوع والغروب
اصغر مع انا نراها اكبر وكذلك القمر فهو في غاية
الاشكال .

الجواب ان البرهان المذكور صحيح وقاعدة الرؤية
تقتضي ان الشمس على الافق اصغر منها عند الزوال
لكن جاءت قاعدة اخرى منعت من ذلك وهي ان
البخار متصاعد على الدوام من الارض بسبب ما فيها
من الماء وحرارة الشمس ومتى نجمت الحرارة حصل
البخار والتحليل وذلك البخار الصاعد شفاف لطيف
من جنس الماء والبصر ينفذ به قبل وصوله لقرص
الشمس فترى الاجزاء المجاورة لقرص الشمس من قرص
الشمس كما تقدم في الفلقة ويصير الحس الجنس
لقرب البعد فترى الشمس اكبر مما هي عليه بكثير وكذلك
القمر والكواكب فاذا كانت الشمس وسط السماء خرج

شعاع

شعاع البصر اليها من خلل البخار فيقل الحجاب بالبخار
في العين كالجمرة تخمد على وجه الارض النظر من خلاله
الى جهة العلو اقل حجبا من النظر من خلاله الى الافق
واذا كان الحجاب اقل تمكن البصر من المرئي فيرى على حقيقته
او قريبا منه فظهر ان الابخرة الحائلة بيننا وبين الكواكب
هي الموجب لرؤيتنا اياها كبيرة مع ان الاصل ان يرى عند
اصغر مما عند الزوال وكونها على سمت الرؤوس .

المسألة العاشرة ما السبب في انه اذا راينا نارين
على البعد واردنا ان نعرف الابعد منهما ونظرنا اليهما
من جسم مجوف بوق او قصبة او شرطية الاستغلال كان
التي نراها اولا هي الابعد من الاخرى مع ان التي
ترى ينبغي ان تكون اقرب لان الاقرب يرى قبل
الابعد بالضرورة والامر هنا بالعكس .

والجواب ان الاقرب يرى اولا اذا ذهب اليه شعاع
البصر على استقامة اما اذا نظرنا من المجوف وجعلناه
امام البصر فاول شئ نراه افق البلد فاذا املنا المجوف
لجهة الارض يسيرا راينا ما هو اقرب الينا من الافق
ولا نزال نميله حتى يكون آخر ما نراه موضعا تحت اقدامنا
والنظر يكشف من المرئيات من البعد وهو الى القرب
والخط من غير المجوف بمجرد الحدقة يكشف من القرب
وهو ذاهب الى البعد وكذلك النار التي ترى اولا

عن ابعده وكذلك كل ما ينظر اليه من الجوف على
هذه الصورة يظهر العرق وانه فيه الاشكال

المسالة الحادية عشر لم كانت المقاذيف والرماح وجميع
الاشياء المستقيمة اذا ادخل في الماء الصافي بعضها ترى
معوجة الى سطح الماء مع انها ليست معوجة

والجواب قالت ارباب الانطباع خيال المدخل في الماء في
سطح الماء على وجهه بسبب اتصاله بعمق الماء فيبقى
طرفه منطبقا في سطح الماء على الوسط متصل الوسط
بنقطة المنية فيبقى بسبب رفع الرطوبة الخيال الى
سطح الماء معوجا وقالت ارباب الشعاع تنفذ الشعاع الى
المدخل في الماء وانعكس من سطح المرئي اليه فنقطة في
سطح الماء على وجيه بنقطة المنية في العمق فيظهر معوجا
لارتفاع الخيال المنطبع في سطح الماء لا النازل في
الماء وكذلك كل ما هو في الماء انما يرى خياله في
سطح الماء فيه الموجب التعويج وهذه المسالة من
اشكل المسائل التي سال عنها الانبرون [?]

المسالة الثانية عشر لم كانت ترى النقط ما فوق
الماء مع التعويج

والجواب قد تقدم ان مجاورة الرطوبة للخيال تزيد
في حجم الخيال وان ذلك شأن كل شفاف فيما
يجاوره كما تقدم في الملعقة والخاتم

مسئلة [?]

المسالة الثالثة عشر لم كانت كل الكواكب في الماء اكبر
كانت اكثر قطعها [?]

والجواب اما الشمس بكثر منقطه بسبب كثرة الحجاب فلا
تغير به لمجاور القريب وما بعد منه فيصير الجوف
حكم المجاور فترى من جملة حجم الخيال كما تقدم في
الملعقة والشمس

المسالة الرابعة عشر لم كان الماء يرى ما فيه مع
ان شعاع البصر لا ينفذه وكذلك الزجاج والاحجار
الشفافة كالبلور وغيره والقول بان الشعاع ينفذ
هذه الاجسام الصلبة يلزم منه ان يكون الشعاع
اصلب من الحديد واقوى وعلى هذا وجب ان ينفذ
النار ويتبعه ربما بسبب سلوك الطرقات وهو باطل بالضرورة

والجواب اما ارباب الشعاع فقد قالوا يخرق الشعاع
الاشياء الشفافة كلها ويلزمهم جميع ما قيل واما ارباب
الانطباع فقالوا شأن الشفاف ان ينطبع خيال ما فيه
في وسطه فيراه البصر جملة واما اصحابنا المتكلمون
فيقولون ان هذه الامور كلها امور يخلقها الله في
المرئيات كيف شاء واين شاء لا تفتقر في رتبة الدخل [?]
من هذه الاسباب

المسالة الخامسة عشر لم كانت العنبة اذا وضعت في الماء
ترى اكبر منها في الهواء وكذلك كلما يوضع في الماء من

الأجرام وتعظم الزيادة فيه بحسب كثرة الماء وقلته
والجواب ان المجاور لها من اجزاء الماء اللطيفة نرى
فيه للتكيف بالحبة فيصير عند البصر من جسم الحبة
فيرى الحبة في الماء اكبر منها في الهواء.

المسألة السادسة عشر لم كانت الكواكب في الشتاء نرى
اكبر منها في الصيف مع ان الحر والبرد لا يؤثر فيها
ولا يتصل بها انما الحر والبرد في سطح الارض وما
تحت مقعر فلك القمر اما الكواكب فلا
والجواب ان الشتاء يكثر فيه الضباب فتصير اجزاء
الهواء ماء رقيقا لا ينفذ البصر الى الكواكب الا بعد
مجاورة البخار الرطب والاجزاء المائية فيتخيل ان المجاور
للكوكب في رأى العين من الرطوبات انه من جسم
الكوكب للتكيف بالكوكب لانه شان الاجسام الشفافة
كما تقدم فيرى الكوكب اعظم كما نرى الحبة وغيرها
في الماء اعظم. والحر في الصيف يجفف الهواء من الرطوبة
فيذهب السبب الموجب للغلط في الحس.

المسألة السابعة عشر لم كان الخاتم وغيره من الحلق
اذا وضع في طست ونظرنا اليه من حافة الطست وحركنا
الطاس حتى يغيب عنا اثر الخاتم وثبت بصرنا على
تلك الحالة ثم تغمره ماء كثيرا فنشاهد الخاتم ويرى
من الغيبة مع انا ما حركنا الطست ولا ابصارنا ولا عيو

الماء

الماء الخاتم بل هو على حاله في موضعه من قعر
الطست واذا اسال الماء لا يزال يغيب بقدر سيلان
الماء فاذا أفنى الماء غاب بجملته وهذا امر عظيم
جدا يعجز العقل عنه.

والجواب ان ارباب الانطباع قالوا ان الشفاف
ينطبع فيه مثال ما فيه في سطحه وسطح الماء مقابل
لرأيت الخاتم يعني ان الرائي انطباع مثاله في المنطبع
لا الخاتم نفسه واما ارباب الشعاع فيعسر عليهم
تقرير هذا الموضع لان الشعاع عندهم لا ينفذ الماء
الا ان يلطف عليه على وجه لو وجد من البصر خط
وصل الى المرئي والمرئي هنا لا يصل اليه شيء من
البصر والشعاع انما ينفذ انما يقع خارجا عن الخاتم
فلا يحصل رؤيته ويلزمهم ان يقولوا ان الرطوبة لما
اتصلت الخاتم عطف البصر على ما تقدم فتعلق
الشعاع به وهو لا يستقيم لانا امرنا هذه القضية
لو وجدنا انا اذا تحركنا من الخاتم شيئا كثيرا حتى
لا يكاد يبقى منه شيء ويرى حافته وتجويفه وكل
هذا القدار لا يحصل من مجاورة الرطوبات فالاحسن
تخريج هذه الصورة على مذهب القائلين بالانطباع
او على مذهب النظام وهو من المواهب التي ينبغي
لكل عاقل ان يبصرها.

المسألة الثامنة عشر لم كان البعيد يرى صغيرا ولما بعد صغر وما قرب كبر مع ان المسافة لا تزيد في الحقائق المرئيات.

والجواب ان الشعاع يخرج من البصر ويتصل بالمرئي على شكل مخروط قاعدته المرئي ورأسه وزاويته عند الشعاع في الحدقة على هذه الصورة والرطوبة الجليدية التي تقدم ذكرها في تشريح العين مستقبلة شفافة فيخرج صورة المرئي في الشعاع كما تقدم حتى ينطبع في الجليدية فيحصل في زاوية المثلث صورة المرئي منطبعة هي كأنها في سطح المثلث الكائن من الشعاع فاذا بعدت القاعدة التي هي المرئي انضم الملتقيات فانضغطت الصورة المنطبعة في الجليدية والذي يدركه البصر في مجرى العادة انما هو ما يؤديه الشعاع في الجليدية كما ان المدرك من الاصوات في العادة انما هو ما يؤديه الهواء الى الصماخ من صوت قرع او قلع ولما صغرت الصورة المؤداة الى الجليدية بسبب بعد القاعدة ادرك البصر المرئي صغيرا واذا كبرت بسبب قرب القاعدة التي هي المرئي رأى المرئي كبيرا فهذا هو السبب في ذلك.

قاعدة ترتيبية

اعلم ان ثمة امورا مختلفة تجد نفسك قد ادركت البعيد وتجد فيك شيئا يقول هذا المرئي البعيد اصغر من

هذا

هذا القريب وتجد نفسك شيئا ثانيا يقول هذا الحكم بالصغر كذب وانما هو كبير فالاول الحس والثاني الوهم والثالث العقل فاسفل الادراك الحس والطف الوهم والتحقيق العقل هذا ليكون عندك معلوما في جميع المرئيات وما يقال الحس يغلط فليس بصحيح وانما الغالط الوهم فاعلم ذلك.

المسألة التاسعة عشر لم كان بعض الابصار يرى البعيد ولا يرى القريب ويرى الصغير ولا يرى الكبير مع ان القياس يقتضي العكس وان من ادرك البعيد ادرك القريب بطريق الاولى ومن ادرك الصغير ادرك الكبير بطريق الاولى.

والجواب ان الروح الباصر يعرض له عوارض فاذا عرضت الكثافة له بسبب ما يخالطه من البخار الغليظ او بسبب آخر فاذا بعد المرئي فلا يتصل به حتى يلطفه الهواء فيصلح حينئذ للادراك فاذا لم يحصل هذا بقي كثيفا لعدم كثرة حركته في الهواء فلا يقبل الادراك فلذلك يرى البعيد دون القريب ويعرض له القلة والتحلل لافراط الحرارة او لكثرة الجماع او قلة الاغذية او غير ذلك فيقل في ذاته فلا يحصل منه ما يحيط بجسم كبير بل بصغير فقط لقلته فلذلك يرى الصغير دون الكبير.

المسألة العشرون لم كان الراكب في السفينة اذا قوي

مع بها يرى البر يتحرك الى ضد جهة حركة السفينة والبر
لا يتحرك بل المتحرك هو السفينة فقط
الجواب ان سموت الاشعة تنتقل عن البر الى خلاف جهة
السفينة لانها تتبع الحدقة فيتوهم البر ينتقل تحت سموت
الاشعة فيقول الوهم هو متحرك واما المتحرك اشعة
البصر عليه ومتى تحرك احد الشيئين على الآخر الى
جهة تحرك الآخر الى ضد تلك الجهة فهذا هو السبب
في توهم حركة البر.

المسألة الحادية والعشرون لم كان البعيد من البر الى
اجزاء البر البعيدة من الشط ترى متحركة الى جهة
السفينة ولا توافق الاجزاء القريبة من السفينة في
حركتها وكانت الاجزاء البعيدة كانها لا تتحرك اصلا

والجواب ان الاجزاء البعيدة يتوهم الوهم حركتها الى جهة
السفينة بسبب انه تقرر عنده حركة الاجزاء القريبة
الى ضد جهة السفينة ولما تقرر عنده حركة هذه الاجزاء
توهم انها ذاهبة عن تلك الاجزاء الا ان احد الشيئين
متى كان متحركا عن الآخر كان الآخر متحركا عنه الى
ضد جهته فلذلك كانت حركة البعيد الى ضد جهة
حركة الاجزاء القريبة واما الاجزاء البعيدة جدا فلبعدها
من سموت الشعاع وحركته تبعد الوهم عنه فترى
على حاله من غير وهم

المسألة الثانية والعشرون لم صار الانسان يرى القمر يتحرك
حركة سريعة في خلل السحاب مع ان القمر لا يرى حركته
اصلا

والجواب ان السحاب تحته يجري تحت القمر وسموت شعاع
الحدقة فيه فربما انتقلت السحاب وسموت الشعاع
عن القمر بحركته الى جهة فيتفق فيه ما اتفق في السفينة
بعينه سيما ان احدهما يتحرك عن الآخر الى جهة فيرى
الآخر متحركا الى ضد تلك مسرعا بقدر سرعة حركة الآخر
وكذلك الذي يجري في الوهم بقدر جري السفينة ان
قلت فقليل وان كثرت كثير وكذلك القمر بقدر سرعة
السحاب ان اسرع السحاب اسرع القمر وقل فقل

المسألة الثالثة والعشرون لم كانت نقطة النار ترى
في الجو خطا

والجواب ان ذلك لسببين احدهما ان النار تسير في الهواء
فتلقفه فيصير دخانا كانه ما يجري منها كما يعرض للشهاب
المحرق للشياطين عند استراق السمع في الهواء فترى شعلة
مثل نار بسبب انه مر في الهواء فيلقفه بحرارته فصار
نارا والسبب الثاني ان سرعة حركة النقطة في الهواء
تمنع من استثبات الحس لمقاديرها من الاماكن فيبقى
البصر متوهما باقيا في مجراها مع خروجه منه فيحصل
خطا من البقايا ومثل ذلك شعلة نار تديره ويديرها

دائرة عديدة فيتوهم الرائي انها دائرة واحدة [illegible]
المسألة الرابعة والعشرون لم كانت الرحا اذا ادبرت عليها
الوان مختلفة لا يرى منها لون ويرى لون آخر غير
الجميع وهذا غلط فاحش في عدم رؤية الموجود وكذا
رؤية آخر ليس بموجود اصلا.
والجواب ان الرحا اذا اسرعت حركتها لم يتمكن الحس
من ثبات شيء منها لعدم الثبت مع وجود الوان
كثيرة يتتابع بعضها اجمالا لا تفصيلا فيحصل من تلك الالوان
بسبب عدم الثبت امتزاج والممتزج من الوان عديدة
يكون مختلفا بالضرورة فلذلك يرى لون آخر
المسألة الخامسة والعشرون قال الأبيوردي لم كان زحل
يرى عند طلوعه اكبر منه عند توسطه مع انه لا رطوبة
ذا هبوب كما قيل في الشمس لان البلاد الجنوبية محاذية
يابسة فلم تكن محيطة عند الطلوع بسبب انتفاء الرطوبة
والجواب من وجهين احدهما ان الذي دلت عليه
كتب المسالك والممالك ان الماء في الجهة الجنوبية اكثر
منه في الجهة الشمالية وان المنكشف من الارض شمالا
اكثر منه جنوبا وكذلك وقع في الصور والبيان ونص
عليه اهل هذا الشان فاذا كان الماء اكثر في الجنوب
كانت كثرة عند الطلوع من الرطوبة كما قلنا في الشمس
وسائر الكواكب وثانيهما انا لنا ان الجهة الجنوبية اقل

ما يكون

ما يكون الماء في بلد الرائي فالرطوبة المحيطة بجهته تجعل
البصر محيطة بالكوكب فالكوكب في السماء لا رطوبة عندها
اتفاقا وانما الرطوبة في الارض ومع ذلك يرى في
السماء المحضة بسبب ان الرطوبة التي عند الرائي على
رأسه تجعل البصر محيطة بالكوكب في السماء فكذا
الجهة الجنوبية ان تكون كذلك زحل
المسألة السادسة والعشرون لم كان الفضاء الذي بين
الكواكب يرى عند طلوعه من الافق وغروبه اعظم منه
عند التوسط مع ان اقتباس الكواكب لا تتصل لا بعد لان
من الرطوبات ولا شيء مما يتوهمه ارباب علم المناظر
سبب في ذلك وهذا من صعب الاسئلة
والجواب ان ذلك البعد اذا كان في الافق وتصل اليه
شعاع البصر حصل مخروط قاعدته البعد الكائن بين
الكوكبين وسطحه الشعاع وزاويته مبدأ الشعاع من
الحدقة كما تقدم تصويره في رؤية البعيد صغيرا واذا
توسط البعد وصارت قاعدة المثلث المخروطي على الرأس
كان جانبا المخروط متوازيا واحدة فكانت قاعدته في غاية
ما يكون من الاتساع لبعد الافق فاذا انحدرت في [illegible] وان
الى الغرب مال احد جانبيها وارتفع الآخر فكانت حظ
القاعدة الذي هو البعد [illegible] ان يقف على [illegible] وهو
وقف على [illegible] الشعاع [illegible]

من تلك الجهة في الافق المشرق او المغرب واما اذا
كانت الجهة العليا اقرب الينا من السفلى فتكون قاعدة
المخروط مائلة واسهم التخاريط اقصر بحسب المخروط فيلزم
قاعدته كلما قربت اليه تقف وبوقفت لا يخفى انطبقت
تضيق الزاوية الحادثة وقد تقدم في رؤية البعيد صغيرا
انه متى ضاقت هذه الزاوية صغر المرئي فلذلك صغرت
الشمس في تلك الحالة في التوسط دون الطلوع والغروب
وهذه صورة المخروط اذا ابعد قليل

العين من الزوال

في الغروب او كان قبل التوسط وبعده هو السبب في
رؤيته اضيق مما يرى عند التوسط.

المسألة التاسعة والعشرون لم كان الظل يرى يزيد عند
الغروب وينقص عند الطلوع زيادة ونقصانا ظاهرا
وعند الزوال لا يرى مثل ذلك ولا قريبا منه مع ان
حركة الشمس لم تختلف وجرم الفلك كرى والشمس كرة وحده
والجواب ان زيادة الظل عند الغروب انما هي بسبب
انحطاط الشمس في كرة الفلك ونقصان الظل عند الطلوع
انما هو بسبب ارتفاع الشمس في كرة الفلك فلو ان الشمس
تمشي على خط مستقيم لم يزد الظل ولم ينقص اذا قيس الى
اسباب صعودها وانحدارها والفائدة ان كل كرة اذا قطعت
شيئا فيها مسافة ونازلا فانه تقطع مسافة مواضع

منها خط عمود تلك الحركة للمقطر كانت قوسه محيطة
بالقياس الى القوس التي يتحرك في الحالها وبذلك انا
اذا قسمنا الدائرة عشرة عشرة واخرجنا من كل عشرة الى
عشرة التي يقابلها خطا حتى ينتهي الى آخر الربع من تلك
الدائرة كان عند الانتهاء تتضايق الخطوط جدا وتصير
نقطة الدائرة كانه خط مستقيم وهذه صورته شاهدة
بزيادة المساحة العليا قدر المساحة السفلى والقوس
في هذه القوس حتى كان الخط الواصل بين طرفيه
ينطبق بالقوس فكذلك الشمس عند الزوال كلها داخلة لا تعلو
شيئا فلا يكاد الظل ينقص ولا يزيد فهذا هو السبب
المسألة الثامنة والعشرون اذا كانت الشمس بعيدة عن
سمت الرأس تبقى الفضلة في الظل عند الزوال كبيرة
وان قربت من سمت الرأس قلت فما السبب في ذلك
والجواب ان السبب ان حركات الشمس تميل الرؤوس في
ذلك الوضع وحيالها وهي اذا كانت مائلة عن
الرؤوس شمالا او جنوبا مشرقة عجلة الصيف والاولى
مشرفة بالدوائر رحوية مشبهة بالرحا وموضعه دورة
بالنسبة الى مكان العقائد الشمالي والجنوبي في الوضع
الذي يكون نهاره ستة اشهر وليله ستة اشهر فالظل
عند الحركة الرحوية لا يزيد ولا ينقص بل يدور مع الحركة
الدولابية معه ولم عند الزوال لا يوجد البتة لان الشمس

تغيير الشمس الفاء الى لابس الثوب فلا يترك له ظلا من
جهة من الجهات ومع الحركة الحاملية يبقى الظل في جهة
جهة الشمس كذلك اذا كانت الشمس في اول الجدي ولا
ان لا يكون ظل الزوال اطول ما يكون في السنة واذا
سامتت الروس في الصيف وقاربت لم يبق ظل ولا بقي
تعيينه.

المسالة التاسعة والعشرون لم كان الاحول يرى
الواحد اثنين.

والجواب انه قد تقدم ان صورة المرئي ينطبع في
الرطوبة الجليدية فانها بصفاتها مرآة فتنطبع في كل
جليدية من العينين صورة المرئي من المرئيين ومبادئ
تلك الصورة من هذه الجليدية في الروح الباصر المجتمع في
العصبتين كما هو مشهور ومثل الحركة الاخرى كذلك
تنطبع الصورتان في الحس المشترك فتصيران واحدة
يرى المرئي واحدا بالقوة الباصرة التي هناك فاذا
انقلبت الحدقة بسبب ارتخاء بعض عضلها فتعوج وتتحول
الرطوبة الجليدية عن وضعها في احدى العينين دون
الاخرى فتبقى الحركة التي قد تحول وضعها تنطبع الصورة
المنتقلة من رطوبة الجليدية لا في الحس المشترك بل في
موضع آخر بسبب التعويج كاشراق الشمس على ما قابلت
لانه اشرق منه نور في السقف فلو تغير وضع ذلك

الماء

الماء لتغير موضع انطباعه في السقف كذلك تغير وضع
الحدقة يوجب انتقال موضع انطباع صورة الجليدية فتبقى
الصورة صورتين فيرى الواحد اثنين ولنا وقد يتأتى
من الجميع ان يعمل من نفسه احول اي وقت شاء
حولا لانه وهم باذ يقمه في السراج ويغمز حدقته باصبعه
يمينا وشمالا او الى فوق او الى اسفل فيرى السراج
سراجين فاذا ازال اصبعه عن حدقته عادت الصورة
التي انطبعت في غير الحس المشترك اليه فرأى السراج
واحدا.

المسالة الثلاثون لم كان صاحب الخيال
ومبادئ الماء يرى الخيوط السوداوية التي والناموس
خارج عينه مع انه لا شيء خارج عينه مع سلامة
العقل الموجب لعدم الغلط وكيف يرى شيء داخل
الحدقة مع ان الاشياء القريبة من الحدقة جدا لا ترى
ولا يرى احد ما التصق من جفنه على حدقته.

الجواب ان الحادث من هذه الامور اقسام احدها
ان يحدث شيء سطح امام الجليدية وليس له لون
ولا له صفاء فيه يوجب ان يرى الاملس معترضا
ويرى في المرئيات من الاختلاف بالتعرض ما ليس
فيها بسبب ان تلك الصورة المنطبعة في رطوبة الجليدية
تتغير عضلة والطبع في الخلف مختلف وان كان

وقد اما الكوكب من المرئي
من البعد يحق ان الطول لنسرة
والزكا وفي الواحد الجنح

الغمار او المادة الحادة هناك ربما الوت وربما اهلية
الانطباع فيها لمقابلة تلك المادة بحيث انها كالمرآة
فاذا جعله المادة توجب ان يرى في المرئي من الالوان
ما ليس فيه وهي الالوان الكائنة في تلك المادة من
الالوان وان لم تكن لها اهلية الانطباع فتلونها
ولفرط شفافها الحقيقة كالهوى او الزجاج الذي
لا رصاص فيه فقبله اذا كانت مظلمة حالت بينه وبين
المرئي وترى ظلمة بينه وبين المرئي فقد رسمناها
وصورة شكها تلك البقعة والغيط هو المحجوب من
المرئي لانه غيط في الخارج بسبب عدم اطلاع
الوهم على هذه الدقائق ويكون بعد هذا الشيء
في الخارج فقد رقربه من الجليدية وبعده تراه القريب
جدا يرى بعيدا لان القريب من الجليدية لا يتمكن
الجليدية من تحصيله فيصير في حكم البعيد الذي لا يرى
والبعيد من الجليدية يرى قريبا جدا لانها تمكنت
منه فهو في حكم المجوز لها فيقرب ومتى كان
الغمار ولم يتكلف بحب المرئي وروى ذلك الجرم ما
في الخارج فيقول بين عيني خيالات مصغر وانما هي
داخل عينيه يرى صغرها ولما وراءها فقد ارتفعت
الهوا المرئي محجوبا بها يتخيل المصغرة في الهوا الخارج
وانما هو في عينيه وهذا من غلط الوهم كما تقدم

بيانه

بيانه في تلك الغاشية وان تكاثفت المصغر الحقت
بكاملها فتظلم المرئيات عليه بسبب الحجب فيرى الدنيا
مظلمة وانما هي المحجوبة عنه بما قدام الجليدية من
الاجسام الاغبرة الكثيفة وفيه تحقيق ما لم يوجد لتمام الحسن

المسألة الحادية والثلاثون لم كان الخائف يرى من
الصور ما لا حقيقة له مع بقاء عقله

والجواب ان النفس متى استشعرت شيئا استشعارا قويا
تخيله الوهم في الخارج مشاهدا محسوسا وكذلك الانسان
اذا كان يسافر في سفينة سريعة الحركة ثم ينزل منها
بقي زمانا يتخيل انه يجري به السفينة في الخارج ويرى
الارض تضطرب به كما كانت السفينة تضطرب وكذلك
من دار دورا شديدا على الارض ثم يقف عن الدوران فانه
يرى الارض تدور به وانه غير مستقر وكذلك الخائف
لما تكيفت نفسه بالصور او العفاريت رآها في الخارج
وكذلك الخائف من الجن في الظلام يحس الاجرام جروه
به ميلا او جبة ... من كتفه ويالف النفس ما يجعله من
ذلك الا ان يكون محققا فيه الهوى يسبب رؤية هذه
الامور في الخارج.

المسألة الثانية والثلاثون لم كان المبرسم يرى اقواما
يأتون اليه ويشاهدهم بين يديه ما ليس في ذلك

والجواب ان الله تعالى يجعل في الدماغ قوة مصط

الصور وغيرها في بطن المؤخر من الدماغ الذي هو
يحس المشترك ويحصل انه تلك المحسوسات وتخال انها حقيقة
محسوسة له وفيها صور اقاربه وغيرهم وجميعهم كان
رآه وبسطه فاذا طرأ المرض على الدماغ انحرفت الآلة
ومال الروح من مركزه الى القوة الباصرة في المحل المشترك
بين العصبتين المجوفتين في تلك المحسوسات ويشاهد بالحس
لان الذي يشاهده الصحيح بالحس انما هو ما وصل الى
ذلك الموضع فذلك الموضع في الحقيقة هو البصر وبهذا
الطريق اذا خرج ما في الحس المشترك والسبب في البادي
الذي منها يحفظ جميع الاصوات والاصوات ورؤى
الاشخاص والاشخاص وادراك الطعوم والطعوم ولمس
الملمس والاحس وكذلك جميع ما يحفظ في الحقيقة
يديره المريض او من يحصل له خوف او مرض عظيم يقوم
مقام المرض في حقه .

المسألة الثالثة والثلاثون لم كانت السماء زرقاء وهي
عند اهل الهيئات لا لون لها

والجواب الهواء غير مرئي وما لا يرى يرى مظلما كما
للاعمى اذا استل ماذا ترى يقول ظلام اسود وان
كانت جهة الخرق سوداء وتحتها الهواء شفاف مضيء
والبصر مغرقه فيراه كانه في السماء كما يتوهم الرطوبة
في الشتاء في الكواكب يحصل من صفاء الهواء وطافته

انما

السماء زرقة لانه شابه اختلاط الاسود بالصافي .

المسألة الرابعة والثلاثون لم كان البحر المالح يرى
ازرق مع انه اذا فرقت اجزاؤه رؤي كل جزء ابيض
والمالح في الرؤية ازرق البياض ام الكل حق وما السبب
في ذلك

والجواب ان الماء اصله البياض ولهذا اذا رأينا الامواج
الملونة بالنيل او السيل رأيناه ابيض واما عرضت
الزرقة لبحر الملح بسبب توالي الحرور من فعل الشمس
عليه اذ انه تعالى خلقه كذلك في اول مرة
والله اعلم بحقيقة ذلك والحرارة اذا استولت
على الابيض سودته او زرقته فاذا فرقت اجزاؤه
تخللها الهواء والهواء متى تخلل شيئا بيضه الا ترى
ان الزجاج الاخضر اذا انسحق رؤي ذلك منه ابيض
بسبب تخلل الهواء والتراب اليابس يرى ابيض
بتخلل الهواء فيه فاذا رش بالماء اسود لخروج الهواء
منه والحجر اذا زيد عليه الوقود ابيض لتخلل
الهواء له بلطفه ولعناصره كثيرة فللزرقة سبب
والبياض سبب والكل حق .

المسألة الخامسة والثلاثون الزجاج اذا انسحق رؤي ابيض
وعند عدم سحقه يكون اسود واخضر وغير ذلك
من الصور في الرؤية وما المختلط منها

والجواب الكل مرات تسواده اولاً وتشربته لها
يمنع فيه من انعقاد عنه السلك ولا قابلة البياض
لانه من البياض والصفا الابيض او قد عليها النار حتى
يصير الجميع جسما واحدا واذا حق تحلل الهواء في
اجزائه كما تحلل ما بينه وكذلك يبيض سواد السماء
جمارت زرق كما تقدم تعليله

المسألة السادسة والثلاثون ما السبب في الوان قوس
قزح واستدارته واستماعه بعض الاوقات وكونه وقتا
قوسا عظيما ووقتا قوسا صغيرا

والجواب انه متى حدث في الجو رشاش من ماء المطر
او غيره وتوسط الناظر بين قرص الشمس وبين الرشاش
وقد تقدم ان اجزاء الرشاش كل واحد منها امليس صقيل
مرآة صغيرة ملساء ينعكس الشعاع من الاجزاء المقابلة
من امام الرائي الى قرص الشمس وراءه فيحدث المرئي الذي
هو قرص الشمس في شعاع العين الى تلك الاجزاء المقابلة
كما تقدم في القاعدة فينطبع المرئي في تلك الاجزاء
لانها امرية لصغائرها ومتقابلها وربما كانت اجزاء صغارا
كل واحد منها لا يقبل شكل المرئي لصغره عن الطول
والعرض وسعة استدارة الشمس لا جرم يرتسم فيها
الا مقدار المرئي لا شكله ولون الشمس ابدا في البخار احمر
بدليل حمرة الشفق وما بعده الفجر لان تلك المرئية

من

من ضوء الشمس والبخار فلا جرم حصل في قوس قزح
الحمرة وربما كان البخار الرقيق منه كثيف وهو ما بعد عن
الارض بسبب البرد في الاعالي حتى يصيبه البرد الذي
هو عبارة يتجمد ذلك البخار ولطيف وهو الاسفل من الرشاش
بسبب بعده من ذلك البرد وتخيلها البخار الصاعد من
الارض لانه حديث عهده بفعل الحرارة في الارض والـ
الكثيف قريبا من السواد فهو لون الارجواني واللطيف
صافيا دون الزرقة واللون المجاورة للحمرة هو الاسود
والقاعدة انه متى مازج السواد الحمرة حصلت الحمرة
واجتمع فيه اربعة الوان الحمرة والصفرة والارجوانية والـ
الصافي لونان لون البخار ولون الشمس ولون مركب
بينهما زيد هو بسبب الوانه واما استدارته فهي بسبب
ان قرص الشمس مستدير لطافا وصفا رجل يكل في قرص
الشمس تأدرت دائرة في البخار الرشي برجله الاحمر
فحصل قوس هو نصف دائرة ان كانت الشمس على
الافق وان كانت اعلى من الافق رأى انه اصغر
من نصف دائرة لان بقية نصف الدائرة حصل تحت
الارض بسبب علو الشمس من الافق وقد شاهده
بعض الناس قوس قزح دائرة تامة وهذا يتصور
اذا كان الرائي على جبل عال والضباب تحته امام
ذلك الجبل فيستقبل الرائي الضباب والشمس معاده

يكون الغبار بينه وبين الشمس فيذهب الشعاع الى
قرص الشمس ثم ينعكس عنه الى الغبار الذي فيحصل
دائرة كما يحصل الهالة عن القمر وهذه الهالة
كالهالة الأولى ذات الألوان المتضادة تكون ما
بين الغبار والشمس ويستقبل الغبار وهذه الصورة
يستقبلها معاً كالهالة القمرية بسبب الاستدارة وتعاقب
ألوانها ويشترط في قوس قزح أن يكون خلف الرشاش
في الجهة الأخرى جسم او سحاب كثيف يمنع شعاع البصر
من النفوذ حتى ينعكس والا فلو خرج الى جرم لطيف
من غير بعد لا يحصل انعكاس ومتى كان الغبار
كثيرا وربما لا ينفذ الشعاع فيه لا يحصل قوس قزح
فيه أن الرطوبات هما سبب اختصاصه ببعض الأوقات
او الجهة وعند ذا فاعلم انك اذا وضعت شمعة في
الحمام وكثر الرشاش في جو الحمام كما يحصل في الجو
واستقبل الناظر الرشاش حصل قوس قزح بين
الرشاش ونور الشمعة لأنها كالشمس ويشاهد ايضا
في السواقي والأنهار اذا تحرك الماء على وجهها
واجتمعت الشروط المتقدمة وقد يحصل بين الشمس والرش
في الموضع صغارا وربما رأيت خطوطا مستقيمة
لعدم تحقق الاستدارة للشمس في القسي الصغيرة من
الدائرة العظيمة وبسبب تلك القسي جبال تحول بين

الرشاش

الرشاش وضوء الشمس الا في ذلك المقدار وسحاب
كثيف هو كالحجارة او لا يكون وجه من الغبار الذي
لم يقبل الانطباع الا ذلك القدر فانطبع فيه قسي
صغيرة من دائرة عظيمة هي التي شأنها ان تكون
قزح وتسمى تلك القسي نيازك.

المسألة السابعة والثلاثون لم كان السراب في المواضع
المنخفضة من الارض والمواضع التي تقرب فيها الماء
يرى شبيها بالماء مع انه لا ماء هناك وما سبب اختصاص
ذلك بزمن الحر دون البرد وحمي الشمس عليه في ذلك
وهو امر محقق.

والجواب ان القيعان من الارض وما يجري مجراها
في الماء قريبا فاذا قوي الحر واشتد على سطح تلك
الارض جذب الماء من قعر الارض كما تجذب النار
في رأس الفتيلة الزيت في السراج وتبخره وتصعده
بخارا ويتكيف الهواء به ويتشابه الماء فيرى شبيها
بالماء فما سقطت الشمس بل رأى الامر على ما هو عليه
فاذا زاد الحر بطل التبخير وصفا الهواء.

تتمة الذين يستخرجون المياه من الارض بحفر
الآبار واجراء العيون والأنهار من اهل الفلاحة
ونحوهم يستدلون على قرب الماء في الارض ووجهه
بأمور احدها السراب يدل على القرب لاجل سبب

تخيير وما الاسراب فيه تكون بعيدا وياكلها الى الصغر
الغبار ويليه في القرب الثقل الطيف الخف الحركة فالك
الغلظ ويقفا الحركة ويلي الرطوبة اما الثقل الهوا الذي
الهوية فيليه بعد الماء وغيرها الهوا من النبات بعلوا
لانبت الاعلى المواضع القريبة الماء والهواء لايثا لا
على المواضع القريبة الماء قد انهم لمد ترتم وكثرة تجارهم
يقولون الماء اعنا على كذا اقامة والاكثرون يعقلون
المسالة الرابعة والثلاثون لم كانت الاجسام تطول في
الضباب حتى يرى الجبل فيه طويلا جدا وكذلك سائر
الاجسام من الشجر وغيره وعلى هو يغلط فيه الطرام
والجواب ان الرطوبة المتصعدة من الارض لتكون منها
الضباب فيه رهنا انه لطيفة شفافة فاذا جاورت جسما
زادت في طوله وعرضه كما تقدم في الكواكب في
الماء لانها ترى كبيرة لان المجاور لذلك الجسم
يكيفه بكيفيته لعلاقة تلك الرطوبة فتزيد في اقطاره
فيتوهم ان الجسم ذلك الجسم وانما الجسم بعينه والبقية
رطوبة كالعنبة فذلك وقد تقدم ان في الانسان
حسا مدركا وروحا يغلط وعقلا يحقق فالغلط للوهم
لا للحس.
المسالة السابعة والثلاثون لم كانت الشمس ترى عند
الغروب والطلوع صفرا او حمرا مع انها ليست كذلك

والجواب

والجواب انه تقدم ان البخار المتصاعد من الارض هو
كالمنانة كدر يحو يشيع على وجه الارض كغمامة الحجر
فاذا كانت الشمس على الافق لا يتعلق اليها بصرنا الا في ذلك
البخار الكدر فيتوهم ان ذلك الكدر في وجهها واقا
موقبلها في تلك الرواق فالغلط للوهم واذا اردت ان
تعلم ذلك فانظر اليها اذا علت عند الزوال حيث
يكون في غاية الصفا وانظر اليها بينك من وراء
دخان مساعد من تنور او غيره فانك تراها على
تلك الحالة او انه بسبب ذلك الدخان واذا نظر
اليها من قشار يابن اجزاء تلك الاعرة ولاحجبها
الاعرة فترى صافية وبعض صوفية انها انما تصفر
لانها الفرقة وهو كلام حسن الصاع عوض عن التحصيل
المسالة الاربعون لم كانت الشمس عند الكسوف ترى كدرة
كدرة تقارب السواد مع انها لا لون لها عند
اهل الرصد.
والجواب انها انما تكسف غالبا بالقمر وقد تكسف بالغيم
نادرا ولون القمر كذلك وانما يستفيد الضوء من الشمس
فاذا كانت الشمس على الرؤس وجرم القمر تحتها بيننا
وبينها لم يرها الا بجرم القمر فنظن انه وجه الشمس
وانما الحائل الذي حال بيننا وبينها كما تقدم في
الدخان وغبار الارض عند غروب الشمس.

المسألة الحادية والاربعون لم كان القمر عند الكسوف
يرى كأنه قريبا من السواد مع انه مشرق من الشمس
وهو تحت الكواكب بحيث لا كوكب بجنبه خلاف الشمس.
والجواب ان تلك السودة هي كونه مجمعا وانما يأتيه
الاشراق من الشمس فاذا حصل في تقاطعي احد العقدتين
وهما الراس والذنب والشمس في التقاطع الاخر توسطت
الارض بيننا بعده ووصول ضوء الشمس للقمر فيظهر لونه
الاصلي مكسوفة بالارض وكسوف الشمس به.
المسألة الثانية والاربعون لم كان القريب من الشمس
يرى احمر عند الطلوع والغروب ويسمى الشفق الاحمر
وبعده يرى نور ويسمى فجرا اول النهار وشفقا ابيض
بعد الغروب ولم لا كان الجميع احمر وابيض فان النور
في اشراق الجو فان انه انما هو الشمس
والجواب ان البخار متصاعد من الارض وكثيف ما يكون
ووفر اذا كان قريبا من الارض واذا علا منها
قل ولطف وكذلك السراب اذا علا فيقع اشراق
الشمس على الكثيف واللطيف فيظهر في الكثيف احمر
لان الكثيف بكثافته كالاسود والاشراق الحاصل من
الشمس كالبياض اذا اجتمع السواد والبياض حصلت الحمرة
ثم الصفرة الى قبل السواد وكذلك اذا علا بقي
الاشراق ساطعا من كدر البخار فترى الاشراق خالصا

وقيل

وقيل ذلك احمر ثم اصفر.
المسألة الثالثة والاربعون لم كان يرى نصف قرص القمر
وقرص الشمس اذا طلعت تظهر نحو ربع او القمر ويستمر
ويحصل ثم سحاب يوجب ذلك والسبب [illegible]
[illegible] كان طاقة اذا [illegible] الشمس [illegible]
من تلك الطاقة فاذا تعدتها بطل ذلك [illegible]
[illegible] والامر ليس كذلك
والجواب ان ظلام الليل مخروط قاعدته الارض [illegible]
الشمس [illegible] من الارض [illegible]
[illegible] ومتى كان الضوء [illegible] من السحاب كان الظل
مخروطا ومتى كان الضوء اصغر من السحاب كان الظل
[illegible] عكس الاول [illegible] صورة الليل مع
الارض [illegible] الليل حول الارض من [illegible]
[illegible] فاذا ظهر ان الليل شكل مخروط فاذا [illegible]
من افقنا [illegible] بظهوره [illegible] الضوء [illegible]
هو النهار والقاعدة انه اذا كان مثلث ما [illegible]
خط يخرج فيه ما يخرج الى القاعدة من الزاوية على
زاوية قائمة واطول خط فيه ما يخرج مجاورا لاحد
ضلعيه وهذه صورته مع ان [illegible]
يستعان هنا بالشمس [illegible] يقرب من القطع [illegible]
[illegible] عند [illegible] فاذا [illegible] مخروط الظل من افقنا

وقارب الفجر يكون سطحه الأعلى عندنا وأسفل رؤوسنا
بالمشارق المظلم فيعرض خطا خرج من رؤوسنا لذلك
المشارق الذي هو مخروط الظل المجاور للنهار وخطا
خرج للأفق فيصير من جهتي المقطعين مع جنب مخروط
الظل مثلث قاعدته تسطح مخروط الظل وسطحا الظلمات
اللذان مرجعا للأفق وان مخروط الظل من ابصارنا اذا
تصورت هذا المثلث فأقصر خط فيه ما خرج من بصرنا
الى وسط القاعدة بين المقطعين المرئيين وأطول خط
فيه ما خرج من ابصارنا مجاوزا لأحد المقطعين الأولين
فظهر بهذا ان المجاور من النهار لمخروط الظل الذي
هو بين سمت رؤوسنا وبين الأفق لأنه وسط القاعدة
واذا كان اقرب رقة او لا اقل الهواء المجاور للأفق
يرى لمعة فوق الأفق أكثر بينه وبين خط الزوال
ثم كلما مال مخروط الى الغرب قربت تلك اللمعة
البيضاء الى الشرق حتى ينطبق على الأفق وهو الفجر
الصادق وهذه الراسبة البيضاء يشاهدها اولا فقط
هذه الفجر يكون الفجر يرى قبل الفجر دائما طول
السنة وبالفجر آخر يرى قبل الفجر تقريبا في دائما
وهو الحمرة فان الفجر اذا كان بالبلدة وغيرها تطلع
الحمرة فان الفجر اذا كان بالبلدة وغيرها تطلع الحمرة
قبله لان جهتها الغربية تنقطع قبل الفجر لكن وغيرها

ثم يطو

ثم يعلو الحمرة ويظهر الكلام من تقريبا لمرتفع الفجر
بسبب الفجر يجرب به تحقيق آخر في تقدم الفجر
على الفجر واما ما طاف في جبل قاف نفسه فانه يقال انه
جبل محيط بالارض امام البحر المحيط ولا يعدون عنده
سبيلا عنه وسفنه فان ادعوا ان جبل قاف وراء المحيط
نورا لم يره احد من البشر حتى يخبر عنه ولم يرد
فيه خبر من الله تعالى ولا عبرة بهذا القول
المسألة الرابعة والأربعون لم كان يرى حول القمر
دائرة بيضاء في بعض الأوقات وهل يتم بعدت او
ينعكس او غير ذلك ولم كانت الدائرة مطلقة بالبياض
فكون سواد كان الموجب الانعكاس
والجواب انه اذا حصل في الغيوم اجزاء كل
واحد من تلك الأجزاء مرآة صغيرة متقبلة فاذا
قابل القمر وسعه الشعاع من ابصارنا اليه واما
باقت الشرقية فيخرج الشعاع من خلال تلك الأجزاء
من غير انعكاس على تلك الأجزاء وما في نفس
الجزء المتقبل انعكس الينا ولأجل ذلك جرم القمر
واما الشعاع الذي يتصل بالأجزاء البعيدة عن جرم
القمر فالذي يساوي قربا من علوها الى جهة الأفق
خرج من هنالك واتصل بالفلك لا لوضع القمر فلا
اثر له في الهالة والذي يساوي قربا من امامها الى

القريبة منها بمقربها وترتق منها راجعا الى جرم القمر
من سعة تلك الزاوية فتكون زاوية الانعطاف مساوية
زاوية الانعكاس ولما كانت تلك الاجزاء صغارا لا تميز
بصرها شكل القمر بل ضوءه فقط اى الضوء الوارد فى
الشعاع الى تلك الاجزاء الطبع فيها كما تقدم فى
انعكاس الاشعاع فى الماء ولما كانت هذه الاجزاء التى
نهاهنه ه النسبة من البعد محيطة بجهة القمر بشكل
دائرة صار الضوء دائرة بيضاء ويبقى وسطها عريا
من البياض لانه يحجب القمر ونورها ينعكس فيه شعاعه
ولانه اوسع من القمر لان الذى ينعكس عنه القمر
يجب ان يكون اوسع منه والاوسع منها يقع الهالة
تحت القمر وبرعنه فيتصل بالفلك لان القمر لا يشرق
فيه شئ وما هو اقرب من تلك الاجزاء وهو ابعد
ينعكس ويتصل بالفلك قبل مماسته لجرمه القمر فيقطعه
ثم اجزاء الابعد منها والاقرب يقابلان انعكاس الشعاع
ويكون عنها الهالة وعند صورتها يجب ان يكون ذلك
الخط الشعاعى من تحت الهالة كخيلة القمر من فوقها
وهو معنى قولنا يجب ان تكون زاوية الانعطاف مساوية
زاوية الانعكاس هنا اذا كان القمر على الراس فان
كان مائلا لا يجب ان تكون السحاب تحتها حتى تصير
الزاوية مساوية للزاوية لانه عند عدم تمكن السحاب

وميل

وميل القمر عن الراس لا يكون نسبة لمدته الى القمر
واجزاء السحاب نسبة واحدة فلا يحصل الدائرة بل
يكون الجانب الذى يلى سمت الراس من السحاب من
الهالة الاشرف فاذا وقعت خطوط الشعاع على السحاب
انتهى بعضها الى الجانب الاقرب من السحاب فى
عمقه حتى يصير طوله مساويا لطول الخط المتصل
من الجانب الاخر وعند ذا صورة السحاب التى نسبة
نسبة الخطوط فيه مع ميل الراس على نوع من
الهالة فاستوت الخطوط حينئذ والنسب بين العين
والسحاب الزرق فحصلت الاستدارة والا فلا تحصل هالة
ثم تفرع عن هذه التقرير ثلاثة احكام احدها انه
قد يوجد هالات كثيرة فى وقت واحد كل واحدة تحت
الاخرى بسبب تراكم سحابات شتى بعضها فوق بعض
وتكون الهالة الثانية اعظم بناء على ما تقدم ان
الارفع لما كان اقرب كان اعظم ولما كان ابعد
كان اصغر فكذلك الصغيرة ابعد وذكر بعضهم انه
راى تسع هالات وثانيها ان هالة الشمس تكاد
تنفق لان الشمس تلطف المادة فتضعف عن ان ينعكس
الانعكاس عليها وقد تكون حولها هالة وحكى انها
رؤيت فى لون قوس قزح لان ذلك السحاب كان
بعيدا عن التحلل فلبث حتى رؤيت فيه الهالة وظهرت

الألوان التي لقوس قزح لأن الغيمات أجزاء الجو
منفرة في رأى العين فحدث ألوانه قوس قزح لما تقدم
في تعليله وممكن أيضا أنه رف حول القمر هالة نوريه
اللون بسقوط السحاب والثاني أن هالة القمر قلما ترى
مكسورة الأفق مائلة بخلاف قوس قزح لأنها تكون
في وسط السماء فإن مال القمر إلى قرب الأفق يحتاج
في هالته إلى سحاب بعيد جدا حتى تستوي الخطوط
كما تقدم ومثل هذا القبض فيه وجوده وما يتعلق
بهذه المسألة أنا إذا نظرنا إلى جسم صغير كري
أسود من وراء جسم كري شفاف أعظم من الأول
كالزجاج والبلور وكان مركز الجسم ومركزها واحدا
كان يرى الأسود خلفه مستديرة بسبب انعكاس الشعاع
من الزجاج إلى الأسود من جوانبه ويبقى وسطه محجوبا
كالزجاج فيظهر خلفه وهو والهالة من باب واحد

المسألة الخامسة والأربعون لم كان الهلال يرى تارة
منتصبا وتارة واقفا على ركبته مع أن نوره من الشمس
زمن نقصه على اختلاف الفصول وعلى التقديرين فما
سبب الاختلاف مع أن الشمس واحدة لا تختلف وهو في
نفسه لا يختلف أو يختلف شيء من ذلك فعليكم ببيانه

والجواب أن سبب اختلاف منظره أن نصف القمر دائما
مضيء ونصفه مظلم فمتى السرار يكون المضيء كله لجهة

الشمس

الشمس والمظلم جهتنا فلا نراه وليلة البدر بعكسه المضيء
كله إلينا فلا جرم رأيناه صورة نصف دائرة وإنما هو
نصف كرة وليلة الهلال يميل بعض المضيء إلى جهتنا
فإن كان بعيدا من الشمس مال فيه كثيرا وربما مال
منه يسيرا وإن كانت الشمس تحته على سمته رأى
قائما على وسطه وإن كانت جنوب الشمس رأيناه راقدا
على قربه لأنها إلى تحته قريبا هو سبب اختلاف رؤيته
بالصغر والكبر والقيام والقعود على وسطه والأسباب
المذكورة في غير هذا الموضع من البلاد والأزمنة
المدنية وغير ذلك

المسألة السادسة والأربعون لم كان إذا قربت الساعة
كبر الأهلة في رأي البصر فقد الحديث عن النبي صلى
الله عليه وسلم من علامات الساعة انتفاخ الأهلة
بالموت والنشأة والفناء والجسم قابل العظم نماء وكونها
وفي بعضها من علامات الساعة أن يعلف الرجال في
الهلال فيقول هذا ابن ليلة ويقول الآخر هو ابن
ليلتين وهو من الأحاديث المشكلة المعنى

والجواب أن في علم الهيئة قاعدة تقتضي هذا وهي أن
دائرة الميل الأعظم من فلك البروج رصدت قديما
فوجدت أربعا وعشرين درجة فاتفق أن يكون عند اقتراب
الساعة يسرع هذا الاقتراب في الأزمنة المتقاربة فتتفق

والرة فلك البروج فلا تميل الشمس عن معدل النهار
لا يسيرا والقمر يميله بالارصاد القديمة والحديثة ستة
ولا ثين الا يسيرا ويختلف فاذا اضافت دائرة ميل
الشمس دون دائرة ميل القمر يصير القمر بعد عن
الشمس ومتى بعد عن الشمس روى اكبر وكذلك كلما
بعد في الليلة الثانية من الشهر والثالثة كبر بحسب
بعده ويكون ذلك بسبب آخر والله اعلم بما كان
وبما يكون.

المسألة السابعة والاربعون لم كان الابعد لا ينتقل عن
البصر يرى اطول مع استوائه في نفس الامر فبما كان
الاشياء على جبل وننظر الى شيئين مستويين بالنسبة اليه
يرى الابعد اطول.

والجواب ان الاشياء اذا استوت بالنسبة الى العين وتوجهت
اليها وارت في جهة العلو فانك تنظر الى القريب ومتى
اردت النظر الى البعيد تلك زاوية الى جهة السماء
بحسب بعده عن الاول ومتى تلت زاويتك كانت النقطة
التي تنظر منها اعلى فتتوهم انه لو لم يكن اعلى والاول
ما تنظر اليه من زاوية اعلى وهذه صورته بالحس.

المسألة الثامنة والاربعون لم كانت الاشياء التي هي اعلى
تلك اذا كانت مستوية ترى الابعد اطول وتنتا قلا
من غيره.

والجواب

والجواب ما تقدم انه انما ينظر الى الابعد من زاوية
اسفل فيظن انه اسفل ونحو من ملفظ الوصف الاصل
بالحس كما تقدم وهذه صورته بالحس.

المسألة التاسعة والاربعون لم كان القمر يرى فيه لمع
سود وهل ذلك مختلف او متفق في الامر

والجواب ان الناس فيه ثلاث مذاهب احدها انه صعد
من الارض بخار الى تحت مقعر فلك القمر ويعقد ويلحق
وهنا في دائرة القمر تحته ويبقى يتحرك من نسبة
حركته فيالته فيبقى يظن انه في القمر وليس كذلك
ويليه الاكثرون وثانيها ان هذا الجسم ليس تحت القمر
بل مختلف بعدت تلك القمر وهو يتحرك بحركته والقمر
شفاف يريه من ورائه وثالثها ان القمر في نفسه
مختلف الاجزاء في قبول ضوء الشمس بغير القابل يبقى
متغيرا اسود كما يشاهد لعدم اشراق ضوء الشمس
وبقي حده المسافة المجرة التي ترى على صفة الطرق
في السماء قيل هي من باب السماء وقيل نجوم صغار
واجتمعت فعجز البصر عن تمييزها وقيل بخار صعد من
الارض وانعقد تحت كرة الفلك فيه تحترق سود وهو
وسطها وتنقيته بعيدة عن الاحتراق وهو حجابها ترى ابيض
وقيل انها شيء في السماء المنفصل شكله وهو في ناحية
من نواحي الارض لا ينطرق والآبنوس اليها تهيه اربعة

ما هي أكثر وأقربها الثاني.

المسألة العشرون متى كانت دوائر في جهة العلو بعضها
فوق بعض والأسفل منها والأعلى اوسع رؤى الأعلى أضيق
والأسفل اوسع على عكس الواقع ما سببه

والجواب انه تقدم ان كل امرئ كان أبعد رؤى أصغر
وان كان أقرب رؤى أكبر فكذلك هذه الدوائر ويكشف
بعض التعليل من تلك المسألة وتوجيهه هربنا عنه ان
تلك المسألة في الأمور المقابلة للبصر وهذه الدوائر ترى
أعلى من البصر وهذه آخر المسائل مسألة وهي حقيقة في
علم الناظر ومن الفلسفة مع ان عليه في نفسه علم غريب قل
من يشتغل به واذا قرب هذه المسائل لم يكد يقف عليه أحد
من علم المناظر فيها قواعد هذا العلم واصوله والله تعالى
اعلم بالصواب واليه المرجع والمآب وهو حسبي ونعم الوكيل ولا
حول ولا قوة الا بالله العلي العظيم وصلى الله على سيدنا محمد وعلى
آله وصحبه اجمعين والحمد لله رب العالمين اللهم اغفر لكاتبه
ولقارئه ومالكه ولمؤلفه ولمن نظر فيه ودعا لهم بالمغفرة اللهم
اغفر للمسلمين والمسلمات والمؤمنين والمؤمنات الأحياء منهم والأموات

آمين آمين والحمد لله
رب العالمين

قد وقع الفراغ من نسخ هذا في يوم الاحد [illegible]
[illegible]

136 a

رسالة للشيخ ابي الحسن علي بن
رضوان الى اطباء مصر والقاهرة
المعزية حرسها الله تعالى
يشكو فيها حاله وما
جرى بينه وبين
العلامة المختار
بن حسن
البغدادي
الطبيب
م

(Leiden, Or. 958 (XXXV) Warn.)
(Catal. Cod. Orient. III. 244
No. 1334)
fol. 136 a – 139 a

بعدها أعظم وأقربها أصغر.

المسألة العاشرة متى كانت دوائر في جهة العلو بعضها فوق بعض والأسفل منها والأعلى أوسع رؤي الأعلى أضيق والأسفل أوسع على عكس الواقع ما سببه.

والجواب أنه تقدم أن كل أمر كان أبعد رؤي أصغر وكلما كان أقرب رؤي أكبر فكذلك هذه الدوائر ويكفي في العليل من تلك المسألة وتوضيحه هنا غير أن تلك المسألة في الأمور المقابلة للبصر وهذه الدوائر ترى أعلى من البصر وهذه أيسر شيء مسألة وهي جليلة في علم الناظر وصناعته مع أن حله في نفسه علم عزيز قل من يشتغل به وإذا انتهت هذه المسائل لم يكد يقف عليها أحد من علم المناظر فهذا قواعد هذا العلم وأصوله والله تعالى أعلم بالصواب وإليه المرجع والمآب وهو حسبي ونعم الوكيل ولا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين والحمد لله رب العالمين اللهم اغفر لكاتبه ولقارئه ولمالكه ولمؤلفه ولمن نظر فيه ودعا لهم بالمغفرة اللهم اغفر للمسلمين والمسلمات والمؤمنين والمؤمنات الأحياء منهم والأموات

آمين آمين والحمد لله

رب العالمين

قد وقع الفراغ من نسخه في يوم الأحد [illegible]

[illegible]

136 a

رسالة للشيخ أبي الحسن علي بن
رضوان إلى أطباء مصر والقاهرة
المعزية حرسها الله تعالى
يشكو فيها حاله وما
جرى بينه وبين
العلامة المختار
ابن حسن
البغدادي
الطبيب
م

(Leiden, Or. 458 (XXXV) Warn.)
(Catal. Cod. Orient. III. 240
No. 1384)
fol. 136 a – 139 a

136 ظ

بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا
ومولانا محمد وآله وسلم . رب يسر بالكريم .
قال الشيخ الامام العلامة ابو الحسن على بن
رضوان اما بعد يا اخوانى وجيرانى اطباء مصر
والقاهرة اطال الله بقاكم فانى احذركم بطريقة
تتخلصوا منها وهى ما يأخذ به المختار بن حسن
البغدادى فى نفسه فانه عمل مقالة تحدّاكم
بها وزعم فيها انه يعاييكم بثمانى برهانا
فى الفرخ والفروج وانه ليس فيكم احد يحل
معانيها ولا يفكه وكذلك ارسلها الى فوجدته
قد كتب بخطه عليها مقالة المختار بن حسن
الطبيب البغدادى وانتم تعلمون ان جالينوس
الفاضل اوضح فى كتاب مفرد له ان الطبيب هو
من تكاملت فيه الفضائل كلها اعنى فى العلم

التعليمى

التعليمى والتطبيقى والآلى وصناعة المنطق وطب
وصالح الاعمال ومحاسن الاخلاق وانه من كان
كاملا فى الطب وناقصا من واحدة منها فهو
بعد متطبب لا طبيب ومن لا يتكامل فيه صناعة
الطب وهو متعلم لم يبلغ بعد الى ان يسمى بالطبيب
ولهذا كان من سلف من شيوخنا يسمون بالمتطبب
وسائر الناس فى ذلك فصار كل من اخذ
فى تعلم الطب يسمى بالمتطبب وان لم يستحق
هذه الرتبة واذا كان هذا هكذا فمن سمى
نفسه الطبيب وما تكاملت فيه صناعة الطب
فهو كذاب احمق ولما قرأت مقالة هذا الرجل
فى الفرخ والفروج لم اجده اتفق له فى جواب
لها واحدة فكتبت اليه انبهه على ذلك بان
عرفته ان جميع ما فيها شبيه بالشعبذة وكما
تقول اصحاب الخرافات يا شعبون خذ بالعيون
فلما انى لما عرفته بذلك انفذ فيها الخرافة
يستحسرها فعملت مقالة بينت فيها ان كلا فى
مقالته هذيان وهذر وانه يتكلم بما جاء
على لسانه مما لا صورة له فى نفسه بمنزلة
من خولط ووسوس . ثم انفذ الى كراسة
بخطه من مقالة اخرى عملها فى قراءتها

137 a

توجد فيه أيضا ما عرض له أن يجعل كيفية واحدة
سوايا كما قد يعرض لغيره أن يغلط بالغلط
ويحيد عن شي منها وان ننظر الى نقض هذا
بقية مقالته وبعثته في الناس ذلك لا تتم
جوابه وارسلته اليه وارفعكم عليه فلما توقف
عن انفاذ بقية مقالته رأيت المبادرة بتعريفكم
مبلغ قوته في الطب بان أثبت لكم من كلامه
ولفظه في مقالته ما تحكموا منه وتحمدوا الله
عز وجل على ما رزقكم واختصكم به عليكم من
العقل والفهم والمعرفة.

قال في مقالته التي تقدم ذكرها وعدنا ذكرها في
أول براهينه لا تخلو هذه الرطوبة الزائدة
إما أن تكون بحارة أو بباردة لأنه يمتنع أن
توجد خالية من كيفية وهذا لا شك في أن
هذا كلام مختلط يهذي مما جاء على لسانه
ومع هذا فقد أبان عن نفسه أنه لا يعرف
المزاج الرطب إلا أنه كان هذا المزاج الغالب
فيه الرطوبة فقط ومن زعم أنه لا يمكن
أن توجد الرطوبة إلا ومعها حرارة أو برودة
فما يعرف ولا يفهم الحال في الكيفيات الأول
ولا في المزاج الكائن منها. ويدخل أيضا حسر

وكما كثيرا ما يجده الناس معه لا بين الحرارة
والبرودة والموجود فيه من الكيفيات الاربع في
هذه الحالة الرطوبة فقط. وكذلك كثيرا منه
الهواء كذلك. ومن كان ظهوره هذا الظهور
فكيف خفي امره على شيخ نفسه الطبيب حتى
يزعم أن الرطوبة لا يمكن زيادتها على ما سبق
في برهانه الا ومعها حرارة زائدة أو برودة
زائدة. وعلى هذا المنهاج أجرى كلامه في
باقي براهينه التي ظن أنها براهين وقد كشفت
أمره في كل شيء فيها وينبغي أن أبينه وأبين
كل فضيلة من فضائل العلم والمعارف مثل
بابي الفرق والنبا ويكفي أن أثبت لكم
من كلامه في مقالته التي عملها في ماهية
حكاية لفظه على جهته قال الحمى المركبة (fol. 137 b)
من صفراء وبلغم متى قصد الطبيب لتلطيف
البلغم بالأشياء الحارة زاد في مادة الصفراء
ومتى قصد تبريد الصفراء وترطيبها بالأشياء
الباردة زاد في مادة البلغم. وانتم تعلمون
أن هذا كلام من لم يعرف شيئا من موجبات
الا كان الفرات ومجالس وسائر الاطباء كافة
قد بينوا أن الحمى سوء مزاج حار يابس وما

كان منها مجانسا للغب او منفصلا الغب وهي حمى
مركبة من نوائب احداهما الحمى الكائنة عن
عفن الصفراء والاخرى الكائنة عن عفن بلغم.
فمن خالف ذلك وزعم ان الحمى مركبة من
صفراء وبلغم فما بينه وبين الحق عمل
سيما وقد غلط في علاجها ايضا وذلك ان
الطبيب في علاج هذه الحمى المركبة يحتاج
ان ينظر لا محالة في ثلاثة اشياء احدها
ان كان معها اعراض مخوفة مثل الصداع
المبرح والغشي او افراط قيء او ذرب بادر
لتسكين ذلك. والثاني ان كان في البدن
كثرة من الخلطين نفضها وانضج ما لم ينضج
منها وقطع وحلل ما كان منها لزجا مرهفا
فلطف بتلطيفه وفتح السدد التي هي سبب
الحميات المتولدة عن عفن. والثالث يكون
قصده تبريد الحمى وترطيبها اذ كانت في نفسها
سوء مزاج حار يابس فعلى هذا النحو
يكون علاج هذه الحمى.

واما الذي ذكره هذا الرجل فبعيد جدا عن
طرق الصناعة، وفيه ايضا غلط آخر وهو
قوله تلطيف البلغم بالاشياء الحارة اذ قد

يمكن

يمكن تلطيفه بالاشياء الباردة كالسكنجبين.
وغلط ثالث ايضا وهو قوله وتبريد الصفراء
وترطيبها والصفراء في هذه الحالة انما تحتاج
ان تنقص عن البدن وتنضج وكثيرا ما يكون
ذلك بادوية فيها اسخان مثل الافسنتين
والعمودة على راي من زعم ان العمودة حارة
يابسة. وما في كلام هذا الرجل انه فهم
البتة شيئا من ذلك بل كلامه ظاهر فيه
ان بينه وبين الحق من البعد مثل ما بين
fol. 138 v. مركز العالم والمحيط. وعلى هذا المثال
ومنهاج كلامه في كل شيء مما اثبته في
مقالتيه المتقدمتين قدمت ذكرهما كما اوضحنا
ذلك في التنبيه على هذره وهذيانه في
كل شيء منها ويكفي ان احتكم من كلامه
ما اعترف به والحق به نفسه بارسطوطاليس
وجالينوس وغيرهما من افاضل الاطباء والفلاسفة
مثل افلاطن وابقراط فانه اورد حكايات عن
كل واحد من هؤلاء وحرف كثيرا منها
وما اعلى منها حكاية عن كذب زاده فيها
او نقص حقا منها حتى افسدها سوء تحريره
ونسخه كما قد بينا ذلك عنه في جوابنا

ولما فرغ منها أضاف نعت الرهم فقال
بهذا اللفظ مختزا عدقه في الطب وتماديه
في المعرفة ، ولا ارتاب في حق سقراط في نحس
هذه الطائفة الحديثة أنا اذا وصفت لبعض
المدبرين البرد الى ان يبرى ولا وصفت بزورا
ولا أغذية الا من أشرف على تفريغ الصداع
والرئة من ماء الحلل ومطبوخ الزوفا ، انه
لا ما يقطعه كما أمضى واضعه في اسه وتم
ذا سمعتم هذا الكلام لم تنكروا بقائلة بل
تحققوا انه لا معرفة له بالطب لا بعلمه
ولا بعمله بل اعترف انه ينقل التدبير
دفعة واحدة من الضد الى الضد وقد انتهو
لفعل ذلك دائما ولا اعرف من الاضداد
الا الضد البرد فقط مثل ماء الشعير الكثير
ويزر البقلة الكثير وشراب الرمان الحامض
وما يجرى مجراه بمعالجته المحموم والمفلوج
والنوم والنحو والسلال والرجل وبالجملة كل
علة باردة وحارة يابسة ورطبة ، وهذا
نقيض ما عليه أهل صناعة الطب اذ كل علة
فلها علاج مناسب ، ومن نقل التدبير بهذا
دفعة واحدة فقد جعل نقيض ما علمه بقراط

وجالينوس

fol. 128 b

وجالينوس ، اما بقراط فزعم ان الطباع
لا تحتمل النقلة دفعة من الضد الى الضد
وهذا من معرفة العوام فضلا عن نقل فلا
يزعموا ان من برد بدنه بالثلج على النار
ولا بالقرب منها حتى يدرجوه ، ولا من احميته
الشمس يقف على البرد دفعة حتى يدرجوه
ومن يأتي منهم من تعب وقد عرق لا يكشف
لهم دفعة واحدة حتى يتدرج ويسكن
ومن يقوم من دثار لا يعرض للهواء البارد
دفعة حتى يتدرج ، ولا يشفعون عن دواء
الحمام حتى تسكن ويدرجوها ، وقد قال
بقراط في الفائدة من ابيذيميا لا تستلقي
في موضع بارد ولا انسان منه وحتى يستلقي
هواء باردا ويحمى بدنه بالدثار دفعة من
الحمل وهو بالتدريج ، وفسره جالينوس وقال
فقال انه ينبغي الا تكون النقلة من الاضداد
الى تدريج فمن كان في حر مفرط ينقل الى
البرد على تدريج بان يجعل نفسه في هواء
بارد وبدنه مغطى بدثار ، وذكر جالينوس
في كتاب حيلة البرء انه لا ينبغي الانتقال دفعة
في الطعام والدواء من الضد الى الضد الا

بهذا المريض ونعرف ذلك بما ذكره من علاجه
لان الرجل الورمية التي تولى علاجها قبله
صاحب السل ورماها فلما تولى جالينوس
علاجها بعمل لفعله الى التدبير الصواب على
ما مر وما أشبه أنا ما ذكره هذا الرجل
من علاجه الذي امتحن به الابن وجه
ثورة فربما كانت كامنة فصب عليها الماء
البارد وهيج ما كان كامنا فيها من الحرارة
فان كان ما قاله حقا فانا هيج ما في كبده
والقلب والدماغ من الحرارة فقتل العليل
من ساعته. ويجب من هذا ان ما افتخر
به كذب لانه من تحترق كبده والتهب قلبه
ويشتعل دماغه فالموت يعاجله قبل شفائه
بالدفاء ان كان قال هذا على طريق
المبالغة فانتم تعلمون انه لا يجوز علاج
من هذه حاله اذ قد بلغ الى حد لا يوجد
له دواء ولا علاج ومن عالجه منا فانما
يعالجه لضرورة تدعوه الى ذلك مثل
امر سلطان لا يمكن رده وما جرى هذا المجرى
فهذا فيه كفاية في ان تعجبوا من أمر
هذا الرجل وتحكموا منه وتتركوا مكالمته

فيما

فيما تسألونه منه ولا تلتفتوا الى شيء يقوله
بل تنزلوه بمنزلة انسان قد خولط ووسوس
وتولى ابيه يهدد ويهلك فلا يستحق ان يرد
له ولا يوجد قط. وفي هذه الكفاية وبالله على
بالصواب. واليه المرجع والمآب
تمت الرسالة والله الموفق والحمد لله كثيرا
وحسب العقل وما له الفضل كما هو له
أهل ومشقتها لنفسه ولونا
له من يعده احمد الفقير
احمد وفق لدين الهدى
المالكي غفر الله له ولوالديه
وستر
عيوبه
وكان الفراغ منها في سلخ ذي الحجة الحرام
سنة ٩٤٣ وصلى الله على سيدنا محمد وآله وسلم

لقب من ثقب العظم والغرض كل واحد منها كرة
فحصلت ثلاث كرات الاولى من الغشاء الخارج الذي
باشر العظم في الحدقة والثانية من الغشاء الداخل
الذي يليها والثالثة من العصب الاجوف ثم انضمت
هذه الكرات الثلاث بالوهم الى الرباط المحيط بالحدقة
لها من وسطها فصارت في الوهم ستة
والمجمع الآتي من الجانب من خارج وهو الملتحم
فصارت سبعة وكل ثلاث كرات اخترطها غور واحد
ويحدث من الغور ما نجده في هيئة تهدة ستة بذلك
هي سبعة بالملتحم وهذا الروح الباصر يخرج من تجويف
العصب وينتهي الى الزرقية وينفذ الى الرطوبة التي
ما ياتي ذكره فلنذكره في ذكر الخلاف في صفة الرؤية

المقدمة الثانية في صفة الابصار

وللناس فيه خمسة مذاهب احدها وهو مذهب المتكلمين
ان الابصار علم خاص يتعلق بالمعلوم على ما هو عليه
وكذلك الله بصير بجميع الموجودات القديمة والحادثة
من غير عضو ولا واسطة امر آخر وثانيها قول
الطبيعيين ان الابصار هو ورود صورة المرئي على
الرائي فينطبع فيه مثال المرئي فتدركه بالجليدية صورة
فيه وهذا مستحيل على الله تعالى وبهذا يظهر بطلان
هذا المذهب فان الحقيقة الواحدة لا تختلف في خصوصياتها

شاعا

شاعها وخالفها وثالثها قول الرياضيين والمهندسين
وهو ان الابصار لاجل ان الشعاع يخرج من العين
على شكل مخروط راسه عند مركز البصر وقاعدته عند
سطح المبصر واختلفوا في ثلاثة امور احدها ان المخروط
هل هو مصمت ام لا وثانيها الشعاع خطوط مستقيمة
ذات اجسام دقيقة اطرافها مجتمعة عند مركز البصر
وتلك متفرقة الى المبصر فما انطبق عليه من المبصر
اطراف هذه الخطوط ادركه البصر وما لم يحصل عليه
اطراف تلك الخطوط لم يدركه البصر ولذلك قد
يخفى على البصر الاجزاء التي في غاية الصغر والمسام
التي في غاية الدقة التي تكون في سطوح المبصر
سقط الثالثة من قوله امور ثلاثة وثالثها ان
الابصار هو يخرج من العين خطا واحدا مستقيما
ينتهي الى المبصر ثم يتحرك على سطحه حركة في غاية
السرعة في الطول والعرض فيحصل الادراك
وخامسها لا يخرج من العين شعاع ولكن الشعاع
الذي فيها يتكيف الهواء بكيفيته ويصير ذلك آلة
للابصار وورد على الانطباع انه كيف ينطبع صورة
الفلك مثلا في العين فانها ان انطبعت على مساحتها
لم يسعها الرائي انما عليه مساحتها فما هو صورة تلك
المساحة فالقول بالانطباع باطل وورد على القول

بالشعاع انه ان كان في غاية العلاية منع
المرور او رخوة تموجه الرياح المحركة للشفق والظل
والجو ولانا نرى في المساء بعض كرة الفلك فكيف
يخرج من العالم ما يحجب بعض الفلك من الاجسام
فانه في غاية البعد ويرد على تكيف الهواء انه لو
تكيف لكان اذا كثر المبصرون كثر الفاعل في الهوى
فينبغي ان تكثر الابصار حينئذ وتختلف الحال
اذا قل المبصرون وليس كذلك فتعين ان الحق مذهب
الطبيعي في ذلك ان مسائل المبصرات في علم المناظر
انما تخرج على قاعدة الشعاع على ما ياتي بيانه
واستقصا هذه الامور سؤالا وجوابا في المبسوطات
في هذا العلم

المقدمة الثالثة

هي ان ابين امر عادته انه اذا وقع الضوء
من مضي على صقيل انعكس منه الى جسم آخر ووضعه
من ذلك الصقيل على مثل تلك الزاوية بشرط
ان يكون جهته مخالفة لجهة المضي ويكون زاوية
الانعكاس مساوية لزاوية الشعاع كما تبين في
مسالة الهالة والمسالة في انعكاس البصر كالحال
في انعكاس الضوء اذا خرج شعاع من الحدقة الى
المراة على زاوية قائمة انعكس الى الرائي والا انعكس

الى

الى ما وضعه من المراة وضع الحدقة منها وراى
كل ما يقربها

المقدمة الرابعة

المراة او الجسم الصقيل اذا صغر لم يظهر فيه شكل
المرئي لان الشكل لجزئه الانقسام الى الاوضاع
والصغير لا يقبل تلك القسمة ومتى كانت المراة والصقيل
صغيرا تعود المرئية اللون ولا الشكل والمراة الملونة
لا تؤدي لون المرئيات كما هو بل لونا متوسطا بين
اللونين لحصول المشاركة بلونها كما يرى الالوان في
الزجاج الامتص لا على ما هي عليه

المقدمة الخامسة

اذا كان الصقيل شفافا ورأى شخص بالمقابل لم
يرى فيه شيء كالزجاج اذا لم يوضع رصاص من ورائه
لا يكون منه مراة وان الصق له الرصاص لصاقا
لم يرى حتى يخرج بعضه من اجلها ما يمنع من
حصول شفافيته المطلقة والهوى صقيل ولا ينطبع
لنا فيه شيء لان البصر ينفذه وليس وراءه كثيف
حتى يوصله لذلك

المقدمة السادسة

ان كل صقيل او مراة فهو ينطبع فيه خيال المرئي
ويتصير كانه بين آخر في تحت آخر ينظر الى الناظر

لمقيق.

البحث الثاني في المسائل

المسألة الأولى لم كان الانسان يرى نفسه في المرآة
والمرآة لا ترى فيها.
الجواب اما كان ذلك على رأي المتكلمين لان الله
تعالى اجرى عادته بخلق مثاله في ذلك الجسم
الصقيل دون الخشن فيراه كما يخلق له الخيال في
النوم فيراه. وعلى رأي ارباب الانطباع انطبع مثاله
في الصقيل فيراه. وعلى رأي القائلين بالشعاع وفيه
يتم البحث خروج شعاع البصر فوقع على الجسم الصقيل
وشأنه انه متى وقع على صقيل انعكس الى الجهة
التي جاء منها ان كان قبالته او الى خلافها ان لم
يكن الصقيل قبالة المرئي ومثاله كمثال حجر يرمى
به ان رميته الى جهة الامام رجع اليك او الى
اسفل رجع الى فوق وكذلك يرى القمر في الماء
او امامك انعكس الى الذي يقابلك من حائط وغيره
على هذا المثال ولا ينعكس الشعاع الا عن صقيل من
ماء او مرآة او غيرهما ومتى اتصل بخشن تعلق به
لخشونته فلا يزول عنه وقاعدة الشعاع انه متى
اتصل بصقيل او انعكس عنه صار الصقيل نفسه
كحدقة اخرى ينطبع فيها المرئي لحاله كما ينطبع

في صفحة

في صفحة الحدقة كل شيء قابل الحدقة فلذلك انطبع
في المرآة بسبب انعكاس الشعاع منها الى الرائي فيرى
نفسه لاتصال شعاعه به بعد الانعكاس كما يرى
القمر في الماء لاتصال شعاعه به بعد الانعكاس
وكل شيء اتصل به طرف الشعاع بعد اتصاله بالصقيل
رئي في الصقيل اما نفس الرائي او غيره وايضا فان
قاعدة وهي ان الصوت اذا احدث من قرع او
قلع موج الهوا فلا تزال تلك الموجة من الهوا
تحرك حاملة لذلك الصوت كما تحمل الموجة الخشبة
الى ان تصل الى صماخ الاذن ان كان في قوتها
ذلك فيسمع الصوت لاتصاله بالصماخ وان ضعفت
عن وصولها اليه اما لضعفها بسبب ضعف الموج
لها وهو الصوت او لبعد الصماخ عنها فتبطل قبل
وصولها للصماخ ولا يصل الصوت الى الصماخ فلا يسمع
قالوا وكذلك اذا نظرت الى القصار من بعيد يضرب
بالثوب على الحجر وتراه قد اتصل بالحجر ولا تسمع
بعد ساعة عند رفعه الثوب وما ذلك الا ان تلك
المسافة هي مدة حركة الموجة الهوائية الى الصماخ
وكذلك لمشاهدة قاطع الحجر في الجبل قالوا وكذلك
الشعاع يجري به صورة المرئي فمتى صادف صقيلا
تعلق بها وحرك صورة الرائي في الشعاع فصادف

وجه المرآة صقيلا انطبع فيه لان طرف الشعاع
اتصل به فجرى فيه من طرفه الى المرآة وكذلك
لما اتصل طرف الشعاع بالقمر فى الماء جرى خياله
فى الشعاع حتى اتصل بالماء فى الارض ولما كان
الشعاع الطف من الهوى كانت حركته اسرع وقوته
بعده اكثر وهى القاعدة ان الشى كلما كثر لطفه
توفرت قوته الا ترى ان الموزة مشتملة على امور
فيرجع البرات اقل نفعا وقبلها فيه لفرط طعمه وسريانه
فى الاجسام بالغذاء والتليين والتاثيرات العديدة لانه
الطف من ذلك القشر ثم اذا استخرج دهنا كان
اعظم سريانا وابلغ نفعا لانه الطف الجميع وكذلك
شعاع الشمس اذا طلعت على الافق يعم الآفاق فى
الظرف والحال لما كان الطف من المتحركات
حركته اسرع واعماله اعظم والملائكة لما كانت
الطف من الجان كانوا اسرع حركات منه واقوى
على الاعمال وكذلك جبريل عليه السلام يتحرك من
العرش الى الفرش وهى آلاف سنين فى ساعة لوحة
ويحمل مدائن قوم لوط على ريشة من جناحه بما فيها
من الارض ثم يقلبها فى الهواء من غير كلفة وماء الورد
ابلغ من الورد وماء الهندبا ابلغ وكذلك سائر النوع
وجميع المستقطرات والمروقات ابلغ من اصولها لانها

الطف

الطف فنعلم ان الشى كلما كان الطف كان اتم
فكذلك شعاع البصر اتم من الهوا فى حركته
وتاديته ما يحمله .

المسألة الثانية لما كان الانسان اذا راى نفسه
فى المرآة يرى زيقه الذى هو على يمينه وجميع ما على
يمينه على يساره وجميع ما على يساره على يمينه فان
كان قد راى نفسه بنفسه على غير هذا الوضع او
راى رجلا آخر على غير زيه فى اللباس وغيره فلم
تقولون انه راى نفسه .

والجواب انه قد تقدم ان صورة المرئى تجرى
فى الشعاع البصرى حتى يتصل بالمرآة فتنطبع فيها
فتصير تلك الصورة فى المقبل كانسان آخر يقابلك
وانت متى قابلت احدا على هذه الحالة يمينك وشمالك يمينه
فالزيق وغيره فى المرآة هو مقابلة شمالك فهو على
زيق القميص على اليمين فما اختلف شى وصورات
وخيالك ومثالك لا غيرك فاندفع السؤال

المسألة الثالثة لم كان الانسان يرى نفسه فى المرآة
المقوسة راسه اسفل ورجليه فوق ولحيته تحت
منه ره وكل ماله منعكس وهو يرى نفسه غير منعكس
والجواب ان المرآة المقوسة ينطبع فيها الخيال منعكسا
بسبب ان الشعاع يتصل بسطح المرآة ثم يرتفع من

بحيث يجعل بأعلاها المقوس فيرتسم الخيال في المقوس
لا بل ثم ينعكس الشعاع منه الى الاسفل المجوف
فينطبع ما في الأعلى في الأسفل فيصير كالقباب والحجر
في النهر منعكساً ويبان تعليله وسبب انعكاسه من
الأعلى بعد ان اتصل به مقابلته ولا يزال الشعاع
ينعكس حتى يجد جسماً يتعلق به فلذلك رأى
الانسان نفسه منعكساً في المرآة المقوسة واما المرآة
المتقعرة فلا يحصل الشعاع في اعلاها الا الهواء
والهواء لا يقبل الانطباع لانه شفاف ليس خلفه
ما يوجب كثافة خلفه كالزجاج الذي لم يرصص.

المسالة الرابعة هل يمكن ان يرى الانسان قفاه
في المرآة واذا رآه فكيف وقع ذلك مع ان القفا
لا يمر فيه ولا شعاع يخرج منه وهل يمكن ان يرى
الانسان لنفسه وجهين مع ان له وجهاً واحداً

والجواب يمكن ان يرى قفاه بطريق وهو ان
يجعل مرآة اخرى خلف قفاه تقابل المرآة التي
بين يديه وتكون احداهما كبيرة بحيث لو كان
فيها انسان رأى الصغيرة اما الصغيرتان اللتان
تحجب كل واحدة منهما الاخرى فلا فاذا الحجر الى
التي بين يديه اتصل شعاع بصره بها ثم انعكس
طالباً الجهة التي خلفه امنها لان المرآة في قبالته

يتصل بالوجه وبما وراءه فيجعل في الجهة التي
وراءه مرآة فينطبع فيها ما انطبع في الاولى لان
الصورة تجري في الشعاع كما تقدم وينطبع فيها وجهه
فيكون له وجهان احدهما في التي امامه والآخر
في التي خلفه ثم يعبر الشعاع عنه الى المرآة التي في
وجهه خلف متقبلة لا يمكنه الثبوت عليها فيرجع
الى المرآة التي تقابل المرآة فيجد القفا فيتعلق به
كما يتعلق بالوجه من التي امامه فيؤول الامر
الى ان طرف الشعاع يتصل بقفاه فتجري صورته في
الشعاع حتى تنطبع في المرآة التي وراءه وتورد المرآة
التي فيها الى التي تقابلها فينطبع القفا في التي
امامه فيرى نفسه وجهين ويرى قفاه.

المسالة الخامسة لم يرى الاشياء القائمة على
الازياد اعلاها اسفلها واسفلها اعلاها ويرى
الماء تحتها مع انها فوقها.

والجواب ان الشعاع اذا اتصل بجسم صقيل وهو [الماء]
او غيره لم يثبت عليه لصقالته وزلق عنه الى
المرئية المقابلة للرائي ان لم يمكن الصقيل امامه
بحيث يكون زاوية الالتقاء على الصقيل مثل زاوية
الانعكاس في المساحة من غير زيادة ولا نقص
مثاله △▽ الهو زاوية الانعكاس فهاتان

الزوايا ان في الجهة واحدة فيتصل طرف الشعاع
بالقائم ثم يجري فيه خياله الى الماء فينطبع فيه كما
تقدم بمكان القائم وقع على سطح الماء والقائم اذا
وقع بصير اسفله اعلاه واعلاه اسفله فلذلك رايناه
الماء تحته وكلما هو اعلى من صاحبه يرى اسفل
فيما اقيم الماء واقفا كالمرآة زرفا على هيئته والقائم
في القائم قائم والقائم في البسيط منعكس لان موضع
الانطباع اسفل والقائم الى اليه فكانه انطبع فيه
وهو قائم واحده في نفسه والنحو والانطباع في
الحقيقة انما هو في وجه الماء لا في عمقه واما
الحس لا يمكنه ضبط ذلك فيغلط فيه فيراه في
عمقه فكانه غرق بعد الانطباع على وجه الماء
في الماء ولو غرق كان راس الشجرة اسفل بالضرورة
وكل ما هو اعلاها من الحجا وغيرها اسفلها

المسألة السادسة لم كانت الاشياء القائمة على
الانهار وغيرها اذا كانت بعيدة منها ترى
بعيدة من النهر في جوف الماء بقدر ما بعد عنه
في الهواء وذلك يؤدي الى انها منطبعة خارجا
من الماء وانتم تقولون انها تنطبع في الماء وكذلك
البعيد من المرآة امامها يرى فيها بعيدا عنها
في جوفها بقدر بعده عن المرآة امامها وذلك

يقتضي

يقتضي ان الانطباع وقع خلف المرآة مسافة بعيدة
والمرآة عرضها يسير وانتم تقولون الانطباع في المرآة
والجواب ان الشعاع اذا زلق من على الماء واتصل
بالقائم عليه فان جميع الحقائق التي يمر عليها الى
القائم ويمكن ان يرى قرارها في الماء لانها تحرك
في الشعاع اشكالها وصورها الخيالية ومن جملة ما يمر
عليه من الشعاع قبل القائم بعده من المرئيات
صورة البعد ايضا من جملة الصور المنطبعة في الماء
في القائم وفي بعده منطبعين في الماء على تلك
النسبة من البعد فان الشعاع يحفظ تلك المرئيات
على ترتيبها واوضاعها فينطبع البعد في الماء كما هو
في الهواء لان البعد من جملة ما يراه بالعين في
الهواء فيرى في الماء منطبعا على نسبته في الهواء
ترتيبه بانطباع المثال على وجهه من غير تفاوت
كذلك القول في المرآة وسائر الاجسام الصقيلة

المسألة السابعة لما كان الحلق والخاتم المستديرة
ترى في جوف الماء اوسع مما هي في الهواء مع ان
الشعاع يؤدي الامانة في كل ما ينطبع في الاجسام
الصقيلة من صورها ويحفظ تدبيرها وهنا ليس
كذلك بل الاشكال من جهة اخرى وهو ان الشعاع
قد يكون اصغر كالوجه في المرآة يرى الوجه الكبير